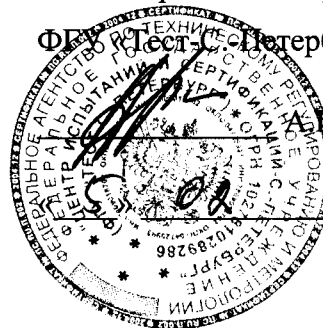


Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
зам. генерального директора

ФГУП «Тест-С» (Санкт-Петербург)



М. Рагулин

2008 г.

Газоанализаторы AP-370 мод. APMA-370, APSA-370, APNA-370, APHA-370, APOA-370	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37074-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по документации фирмы "HORIBA Ltd", Япония.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы AP-370 (в дальнейшем – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной и массовой концентрации метана (CH<sub>4</sub>), озона (O<sub>3</sub>), сероводорода (H<sub>2</sub>S), аммиака (NH<sub>3</sub>), окиси углерода (CO) и азота (NO), двуокиси серы (SO<sub>2</sub>) и азота (NO<sub>2</sub>), суммы окислов азота (NO<sub>x</sub>) и углеводородов (ΣCH) в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны.

Область применения – охрана окружающей среды, обеспечение безопасности труда.

#### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы представляют собой стационарные автоматические одноканальные приборы непрерывного действия. В зависимости от измеряемого компонента газоанализаторы выпускаются в следующих модификациях:

– модель APMA-370 предназначена для измерения концентрации CO. В основу работы газоанализатора положен принцип перекрестной модуляции анализируемой пробы и эталонного газа при помощи соленоидного клапана. Фиксированная доза поочередно впрыскиваются в измерительную камеру. При концентрации CO в анализируемой пробе отличающейся от концентрации эталонного газа вырабатывается модулированный сигнал, пропорциональный разности концентраций;

– модель APSA-370 предназначена для измерения концентрации  $\text{SO}_2$ . В основу работы газоанализатора положен принцип флуоресценции. УФ-облучение возбуждает молекулы  $\text{SO}_2$ , вызывая излучение, интенсивность которого пропорциональна концентрации  $\text{SO}_2$ . Совместное использование газоанализаторов с преобразователем CU-1 обеспечивает возможность проведения измерения концентрации  $\text{H}_2\text{S}$ . Преобразователи могут быть как встроенные – в этом случае измеряется только  $\text{H}_2\text{S}$ , так и в виде отдельного блока – в этом случае газоанализатор может измерять  $\text{SO}_2$  и  $\text{H}_2\text{S}$ ;

– модель APNA-370 предназначена для измерения концентрации  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$  и  $\text{NO}_x$ . В основу работы газоанализатора положены принцип двойной перекрестной модуляции потоков с использованием хемилюминисценции. В газоанализаторе анализируемый газ делится на две части. В первой части  $\text{NO}_2$  восстанавливается до  $\text{NO}$  с помощью преобразователя  $\text{NO}_x$ , после чего используется для измерения концентрации  $\text{NO}_x$  ( $\text{NO} + \text{NO}_2$ ), а другая часть газа используется без преобразования для измерения концентрации  $\text{NO}$ . Концентрация  $\text{NO}_2$  определяется как разность между концентрациями  $\text{NO}_x$  и  $\text{NO}$ . Совместное использование газоанализаторов с преобразователем CU-2 обеспечивает возможность проведения измерения концентрации  $\text{NH}_3$ . Преобразователи могут быть как встроенные – в этом случае измеряется только  $\text{NH}_3$ , так и в виде отдельного блока – в этом случае газоанализатор может измерять  $\text{NO}/\text{NO}_2/\text{NO}_x$  и  $\text{NH}_3$ ;

– модель APHA-370 предназначена для измерения концентрации  $\text{CH}_4$  и суммы углеводородов. В основу работы положена комбинация принципов обнаружения ионизации пламени и селективного возгорания. При введении в водородное пламя углеводородов между электродами образуется ионизационный ток, пропорциональный концентрации суммы углеводородов. Для измерения концентрации  $\text{CH}_4$  анализируемый газ подается через устройство отсечения, которое окисляет углеводороды, но не окисляет  $\text{CH}_4$ . Разность между суммой углеводородов и  $\text{CH}_4$  позволяет измерить концентрацию углеводородов без учета  $\text{CH}_4$ ;

– модель APOA-370 предназначена для измерения концентрации  $\text{O}_3$ . В основу работы положен метод абсорбции УФ-излучения на длине волны 254 нм. Поглощение ультрафиолетового излучения пропорционально концентрации озона.

На лицевой панели газоанализаторов выведены органы управления и сенсорный графический жидкокристаллический экран. Имеются последовательный порт ввода/вывода данных RS-232C и аналоговый вывод 4-20 мА. В газоанализаторах (кроме APHA-370) предусмотрены возможность переключения показаний из режима “ppm/ppb” в режим “мкг/м<sup>3</sup>”, автоматической калибровки, автоматического определения диапазона измерения, одновременного вывода на два внешних устройства.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |   |         |
|---|---------|
| – газоанализатор  | 1 шт.;  |
| – преобразователь (в модификациях для измерения $H_2S$ и $NH_3$ ) | 1 шт.;  |
| – Руководство по эксплуатации                                     | 1 экз.; |
| – Паспорт   | 1 экз.; |
| – Методика поверки  | 1 экз.  |

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки «Газонализаторы АР-370. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в декабре 2007 г.

Основные средства поверки:

1. ГСО-ПГС состава газа: №№ Госреестра 3843-87, 3849-87, 8372-2003, 8374-2003, 8370-2003, 8375-2003, 8371-2003, 3900-87, 8395-2003, 3903-87, 7913-2001, 8368-2003, 7921-2001.
2. Генератор газовых смесей ГГС-03-03,  $0,001 \dots 6 \text{ дм}^3/\text{мин}$ , ПГ  $\pm(1 \dots 7)\%$ .
3. Генератор озона ГС-024-1, диапазон измерения от 0 до  $500 \text{ мкг}/\text{м}^3$ , ПГ  $\pm 5\%$ .

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы HORIBA Ltd, Япония.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов AP-370 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

Газоанализаторы AP-370 имеют сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ95.А16775 от 24.12.2007 года, выданный АНО «НТЦСМ «Тест-С.-Петербург».

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма "HORIBA Ltd", Япония, 2 Miyano Higashi-Cho, Kisshoin Minami-ku, Kyoto, 601-8510.

фирма "HORIBA EUROPE GmbH", Германия, Julius-Kronenberg-Str. 9, 42799 Leichlingen.

### ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «НеваЛаб»

Адрес: 196158, г. Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 46.

т. (812) 336-3200, факс (812) 336-3223.

Генеральный директор

ЗАО «НеваЛаб»



А.Д. Майдунов

Таблица 1

	APMA-370		APSA-370				APNA-370				APHA-370		APOA-370	
1	2		3		4		5		6		7		8	
Измеряемый компонент	CO		SO <sub>2</sub>		H <sub>2</sub> S		NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>		NH <sub>3</sub>		CH <sub>4</sub> , сумма углеводородов		O <sub>3</sub>	
Диапазон измерения, ррт	0 – 50		0,0 – 0,5		0 – 0,5		0 – 1,0		0 – 1,0		0 – 50		0,0 – 0,2	
Поддиапазоны измерения, ррт	0-5	>5-50	0-0,05	>0,05-0,50	0-0,05	>0,05-0,5	0-0,1	>0,1-1,0	0,0-0,1	>0,1-1,0	0-5	>5-50	0-0,1	>0,1-0,2
Пределы допускаемой приведенной к верхней границе поддиапазона погрешности измерения, %	±20	---	±25	---	±25	---	±25	---	±25	---	±20	---	±20	---
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, %	---	±20	---	±25	---	±25	---	±25	---	±25	---	±20	---	±20
Время установления показаний, с, не более	50		120		180		90		300		60		75	
Время прогрева, ч, не более	3													
Расход газа, дм <sup>3</sup> /мин	1,4-1,6		0,6-0,8				0,9-1,1		1,4-1,6		0,8-1,0		0,6-0,8	
Напряжение питания, В	220±22													
Частота питания, Гц	50±1													
Потребляемая мощность, ВА, не более	150		150		280		170		200		150		100	
Габаритные размеры, мм, не более	430×550×221		430×550×221		430×550×221		430×550×221		430×550×221		430×550×221		430×550×221	
					CU-1= 430×550×221				CU-2= 430×550×221					
Масса, кг, не более	16		19		25		21		26		33		20	
					CU-1=10				CU-2=21					

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	5-40 до 80 при температуре 30 °С 84,0-106,7						